



PCT/CH 03 / 00536

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 19 AUG 2003

WIPO

PCT

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 07. Aug. 2003

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

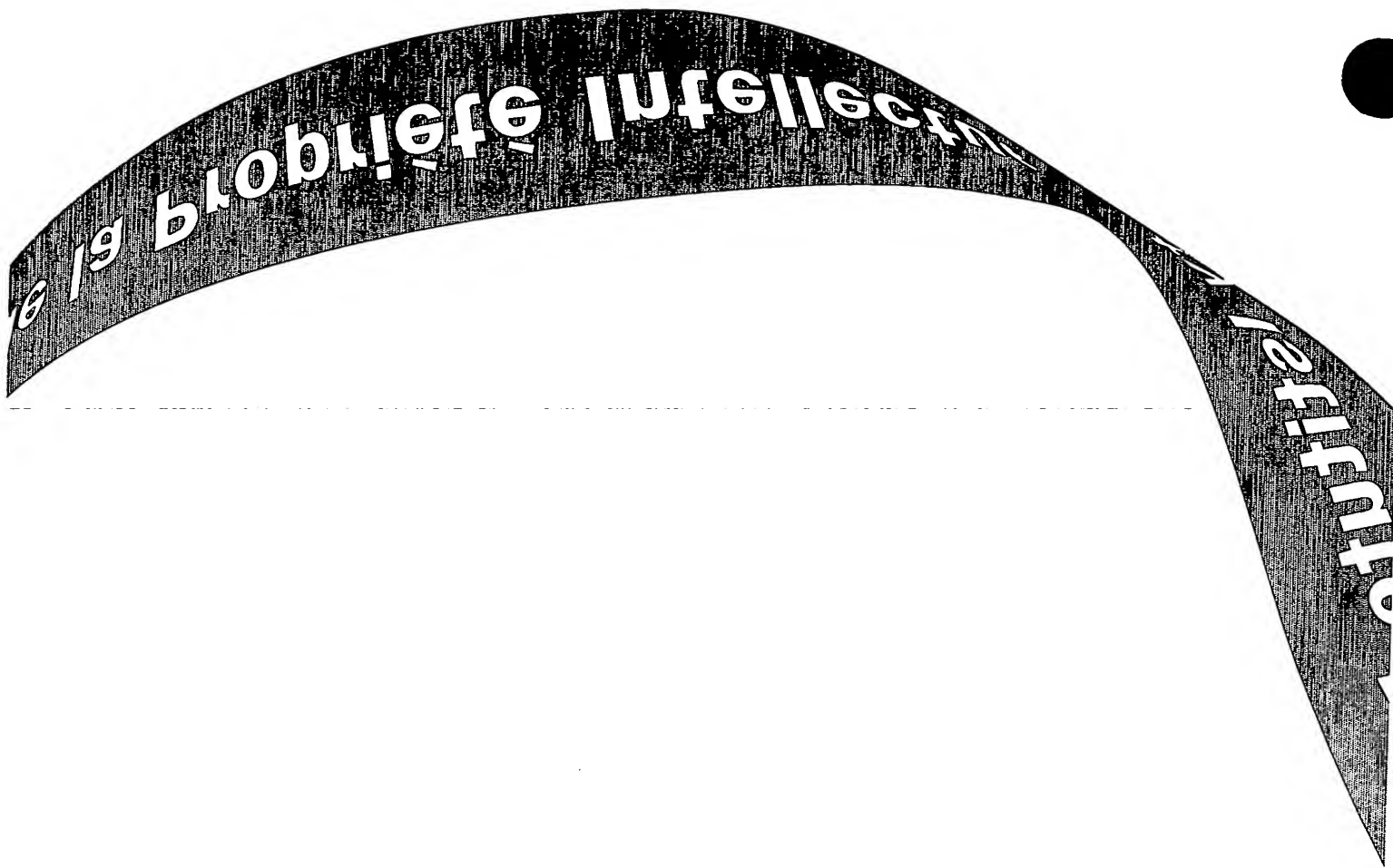
Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

PRIORITY

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni

Heinz Jenni



Demande de brevet no 2003 0444/03

CERTIFICAT DE DEPOT (art. 46 al. 5 OBI)

L'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle accuse réception de la demande de brevet Suisse dont le détail figure ci-dessous.

Titre:

Etiquette électronique pour l'identification de récipients, récipient et bouchon distributeur comprenant une étiquette électronique.

Requérant:

MBBS SA

5a, rue de la Gare

2035 Corcelles NE

Mandataire:

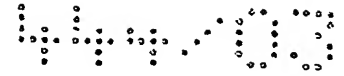
Christophe Saam Patents & Technology Surveys SA

Faubourg du Lac 2 P.O. Box 2848

2001 Neuchâtel

Date du dépôt: 19.03.2003

Classement provisoire: G08B



Etiquette électronique pour l'identification de récipients, récipient et bouchon distributeur comprenant une étiquette électronique.

La présente invention concerne une étiquette électronique comportant un RFID (Radio Frequency Identification Device) pour
5 l'identification de récipients, en particulier pour l'identification de récipients possédant sur leur partie supérieure une ouverture dont la section est inférieure à la section maximale du récipient. La présente invention concerne également un tel récipient comprenant une étiquette électronique comportant un RFID ainsi qu'un bouchon distributeur destiné
10 à être fixé sur un tel récipient et comprenant une étiquette électronique comportant un RFID.

Les RFID sont des circuits électroniques comprenant une zone mémoire dans laquelle peuvent être stockées des données et dont le contenu peut être lu et parfois programmé à distance par un dispositif de
15 lecture/écriture inductif. Ils sont généralement constitués d'au moins une bobine servant d'antenne et d'un circuit intégré. Le circuit intégré comprend un circuit haute-fréquence pour démoduler ou moduler les signaux radios reçus ou émis et un microcontrôleur incluant la zone de mémoire pouvant contenir les données, généralement une EEPROM
20 (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) ou une mémoire OTP (One Time Programmable). Une mémoire OTP est une mémoire dans laquelle les informations ne peuvent être écrites qu'une fois, mais d'où elles peuvent être lues plusieurs fois. Les mémoires OTP sont parfois également appelées mémoires WORM (Write Once Read Multiple). Les RFID sont
25 généralement des circuits passifs, c'est à dire qu'ils ne possèdent pas leur propre source d'énergie. Ils récupèrent l'énergie nécessaire à leur fonctionnement sur le signal émis par le dispositif de lecture/écriture inductif.

Les étiquettes électroniques servent principalement à identifier
30 un produit auquel elles sont associées et peuvent à cet effet contenir diverses informations, comme par exemple une description du produit, son origine, sa date de fabrication, son prix de vente, etc. Ces informations

peuvent être utilisées par le producteur et/ou par les différents acteurs de la chaîne de distribution afin par exemple de faciliter la gestion des stocks, de permettre la traçabilité du produit ou de contrôler son authenticité. Dans les points de vente, par exemple, les étiquettes électroniques peuvent
5 également servir de protection contre le vol.

Afin d'éviter les falsifications ou dans certains cas de permettre l'identification des contrefaçons, les informations contenues dans l'étiquette électronique peuvent par exemple comprendre une signature électronique propre au fabricant ou être au moins en partie codées selon
10 un code connu seulement du fabricant. Les produits falsifiés ou les contrefaçons qui possèderaient un marqueur mais dont aucune information ne serait codée pourraient ainsi être identifiées.

Les étiquettes électroniques doivent ainsi de préférence être attachées de manière solidaire au produit qu'elles identifient, afin d'éviter
15 l'échange d'une étiquette électronique par une autre, ou la destruction de l'étiquette. Le RFID, particulièrement son antenne, doit également être protégé mécaniquement afin d'éviter tout endommagement, par exemple lors du transport du produit, pouvant par la suite empêcher son fonctionnement correct.

20 Les étiquettes électroniques de l'art antérieur sont réalisées sous différentes formes: cartes, autocollants, disques en plastique, gélules de verre, etc. Ces étiquettes de l'art antérieur ne sont toutefois pas adaptées au marquage fiable de tous les produits. Elles ne sont par exemple pas adaptées au marquage de certains récipients tels que les bouteilles ou les
25 fûts par exemple, ni à celui des produits souvent liquides contenus dans ces récipients. Or le marquage fiable des fûts ou des bouteilles permettrait une meilleure traçabilité de ces récipients et/ou des produits qu'ils contiennent.

Dans le cas des produits cosmétiques, par exemple, en particulier pour les parfums et eaux de toilette, le marquage fiable des bouteilles et
30 flacons serait un moyen efficace de lutte contre les falsifications, les contrefaçons, le marché gris ou le vol. Les étiquettes électroniques de l'art

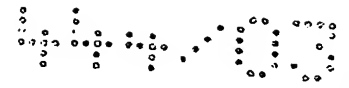
antérieur n'étant pas adaptées à être attachées à la bouteille, elles sont souvent collées à la boîte dans laquelle le flacon est vendu, ou alors elles sont glissées dans la boîte dans les points de vente et servent pratiquement uniquement d'antivol. Ce système présente le désavantage majeur de n'offrir qu'une protection limitée contre les falsifications ou contre le vol, car la boîte peut facilement être vidée, échangée ou détruite. Les étiquettes électroniques sont parfois également collées ou attachées à l'extérieur de la bouteille ou dans son capuchon. Ces dernières réalisations présentent toutefois les mêmes problème de fiabilité que le système décrit précédemment et posent en outre souvent des problèmes esthétiques supplémentaires.

Dans le cas de certains produits contenus dans des récipients spécifiques et réutilisables, le marquage fiable du récipient permettrait en outre une meilleure gestion des systèmes de consigne, par exemple. Un tel marquage serait par exemple souhaitable dans le cas de certaines boissons, par exemple pour la bière sous pression qui est généralement contenue dans des fûts métalliques de quelques dizaines de litres de contenance. L'efficacité des systèmes de marquage de l'art antérieur est souvent limitée, car les étiquettes utilisées sont souvent endommagées lors du transport des fûts.

Un but de la présente invention est donc de proposer un moyen pour marquer les récipients munis d'une ouverture dont la section est inférieure à la section maximale du récipient permettant une identification fiable de ces récipients et/ou de leur contenu.

Un autre but de la présente invention est de proposer un moyen de marquage des récipients permettant de lutter efficacement contre le vol, les falsifications ou les contre-façons.

Un autre but de la présente invention est de proposer un moyen de marquage des récipients permettant de faciliter et fiabiliser la gestion des systèmes de consigne.



Ces buts sont atteints à l'aide d'une étiquette électronique, d'un récipient et/ou d'un bouchon distributeur comprenant les caractéristiques des revendications indépendantes correspondantes, des variantes avantageuses étant décrites par les revendications dépendantes.

- 5 En particulier, ces buts sont atteints par une étiquette électronique pour le marquage d'un récipient comprenant un élément d'identification radio (RFID, Radio Frequency Identification Device), destinée à être placée à l'intérieur du récipient. Selon l'invention, l'étiquette électronique est spécifiquement adaptée à son positionnement à l'intérieur du récipient, cette disposition présentant l'avantage de rendre l'étiquette électronique inaccessible et ainsi difficilement destructible ou échangeable. Le récipient est ainsi marqué de manière fiable, voire permanente, permettant par exemple l'utilisation des informations contenues dans l'étiquette électronique pour lutter efficacement contre les vols, les falsifications ou les contre-façons, ou pour permettre la gestion d'un système de consigne.
- 10
- 15

La présente invention sera mieux comprise à l'aide de la description de ses versions préférentielles données à titre d'exemples explicatifs mais non limitatifs et illustrées par les figures 1 à 9.

- 20 La figure 1 est une coupe d'une étiquette électronique selon l'invention.

La figure 2 est une vue de dessus d'une étiquette électronique selon l'invention.

- 25 La figure 3 est une coupe partielle d'une bouteille équipée d'une étiquette électronique selon une variante de l'invention.

La figure 4 est une coupe partielle d'une bouteille équipée d'une étiquette électronique selon une autre variante de l'invention.

La figure 5 est une coupe partielle d'une bouteille équipée d'une étiquette électronique selon une autre variante de l'invention.

La figure 6 représente une variante de vaporisateur équipé d'une étiquette électronique selon l'invention.

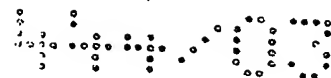
5 La figure 7 représente une autre variante de vaporisateur équipé d'une étiquette électronique selon de l'invention.

La figure 8 est une coupe partielle d'un fût équipé d'une étiquette électronique selon une autre variante de l'invention.

10 La figure 9 est une coupe partielle du bouchon distributeur d'un fût équipé d'une étiquette électronique selon une autre variante de l'invention.

Selon la version préférentielle de l'invention, l'étiquette électronique 1 illustrée par les figure 1 et 2 est constituée d'un RFID (Radio Frequency Identification Device) comprenant un circuit intégré 10 et une
15 antenne 11.

Le circuit intégré 10 inclut un circuit haute-fréquence pour démoduler ou moduler les signaux radios reçus ou émis et un microcontrôleur avec une zone de mémoire pouvant contenir des données, de préférence une mémoire à lecture/écriture EEPROM (Electrically Erasable
20 Programmable Read Only Memory) ou une mémoire OTP (One Time Programmable). Les mémoires OTP sont également appelées mémoires WORM (Write Once Read Multiple). Ces dernières sont avantageusement utilisées dans des éléments RFID destinés au marquage permanent de
25 produits, car leur coût est plus faible que celui d'une EEPROM de capacité équivalente. En revanche, elles ne sont généralement pas adaptées au marquage de récipients réutilisables, application pour laquelle on leur préférera des EEPROM.



Les mémoires OTP sont généralement organisées en plusieurs parties, de telle sorte que chaque partie peut être programmée indépendamment et à des moments différents dans le processus de fabrication et de distribution. Ainsi, une première partie peut être par exemple programmée par le distributeur qui introduit avantageusement les données propres au contenu de la bouteille: nature du produit, origine, date de fabrication ou de mise en bouteille, etc. Une seconde partie peut par exemple être programmée par le grossiste ou l'importateur qui peut introduire des informations sur la destination du produit ainsi que des données lui permettant une meilleure gestion de son stock, par exemple. Une autre partie peut ensuite être programmée au point de vente final où par exemple le prix du produit peut être introduit. D'autres répartitions et types d'information sont naturellement envisageables. L'homme du métier comprendra cependant qu'une telle segmentation de l'information peut bien entendu également être réalisée avec une EEPROM.

L'antenne 11 est de préférence formée d'une bobine cylindrique, par exemple en fil de cuivre isolé.

Les éléments de l'étiquette électronique 1 sont de préférence moulés dans une matière plastique ou résine afin de donner à l'étiquette la forme désirée et lui assurer une certaine tenue et rigidité. L'homme du métier comprendra cependant qu'il est également possible de réaliser une étiquette électronique selon l'invention en logeant ses éléments dans un boîtier de préférence étanche, par exemple un boîtier en matière plastique ou en métal, de la forme désirée. Dans sa version préférentielle, l'étiquette électronique 1 possède en son centre un trou par exemple cylindrique, à la manière d'une douille, autour duquel est disposée l'antenne 11. La forme extérieure de l'étiquette est également préférentiellement cylindrique. L'étiquette peut ainsi facilement être logée dans l'ouverture d'un récipient, par exemple dans le col d'une bouteille ou dans la valve d'un fût, tout en permettant le passage du produit contenu dans la bouteille.

La figure 3 illustre une bouteille 2 équipée d'une étiquette électronique 1 selon la version préférentielle de l'invention. La bouteille 2

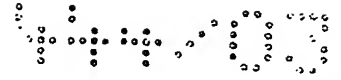
est fermée, de préférence scellée, par un bouchon distributeur, par exemple par un vaporisateur 3 tel que couramment utilisé pour les flacons de parfum ou d'eau de toilette. L'étiquette électronique 1 est disposée à l'intérieur de la bouteille 2. Elle est ainsi rendue inaccessible et ne peut par conséquent que difficilement être échangée ou détruite. Afin d'éviter qu'elle ne se déplace librement dans la bouteille 2, ce qui risquerait entre autres de l'endommager ou de générer des cliquetis désagréables, l'étiquette électronique 1 est préférentiellement fixée autour de la tige 31 du bouchon distributeur, par exemple du vaporisateur 3. Le vaporisateur 3 est de préférence attaché de manière fixe à la bouteille 2, l'étiquette électronique 1 fait ainsi partie intégrante de la bouteille 2 et ne peut en être séparée sans desceller la bouteille.

L'étiquette électronique 1 selon la version préférentielle de l'invention ayant de préférence la forme d'une douille, elle peut avantageusement être logée dans le col de la bouteille 2, autour de la tige 31 du vaporisateur 3, tout en permettant au contenu non représenté de la bouteille 2 de passer en son centre pour sortir de la bouteille 2.

La lecture et/ou l'écriture des informations dans l'étiquette électronique 1 se fait sans contact à l'aide d'un dispositif de lecture/écriture inductif. La fréquence de modulation utilisée à cet effet est de préférence basse, par exemple aux environs de 125 kHz, afin de faciliter la lecture et/ou l'écriture lorsque l'étiquette électronique 1 se trouve dans le produit, par exemple liquide, contenu dans la bouteille 2 ou sous un bouchon distributeur 3 métallique.

Les dimensions de l'étiquette électronique 1, généralement de l'ordre de quelques millimètres, sont réduites au minimum, par exemple par rapport au diamètre de la tige 31 du vaporisateur 3, afin de rendre difficile les tentatives de destruction par couplage électromagnétique.

Il existe selon l'invention plusieurs variantes pour la fixation de l'étiquette électronique 1 à l'intérieur de la bouteille 2.

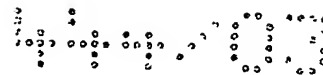


Dans une variante illustrée à la figure 4, l'étiquette électronique 1 est maintenue dans le col de la bouteille par des ailettes 15 disposées sur la circonférence d'une de ses extrémités et adaptées au diamètre intérieur du col de la bouteille 2 à marquer. Lors de son montage, l'étiquette électronique 1 est insérée dans le col de la bouteille 2, déformant ainsi légèrement les ailettes 15 dont le diamètre extérieur est légèrement supérieur au diamètre intérieur du col de la bouteille 2. Les ailettes 15 maintiennent ainsi l'étiquette électronique 1 en place par pression contre les parois intérieures du col de la bouteille 2. Ce mécanisme empêche l'étiquette électronique 1 de sortir de la bouteille 2 et/ou de tomber au fond lorsque le bouchon distributeur 3 est retiré, par exemple en cours de production, lors du remplissage de la bouteille 2, si l'étiquette électronique 1 est introduite dans la bouteille 2 avant le produit.

Dans une autre variante, l'étiquette électronique 1 et le corps du bouchon distributeur 3 sont assemblés dans une capsule 4, de préférence étanche, également appelée "chaussette". Cette chaussette 4, dont la partie inférieure est visible en coupe sur la figure 5, peut par exemple être formée de deux éléments en matière plastique pouvant s'emboîter et se maintenir l'un dans l'autre, l'étanchéité étant par exemple assurée par un joint non représenté. La chaussette 4 maintient ainsi fermement l'étiquette électronique 1 et le corps du bouchon distributeur 3 l'un contre l'autre. Cette variante offre de plus l'avantage d'éviter que la matière plastique ou résine dans laquelle l'étiquette électronique 1 est moulée n'entre en contact avec le produit contenu dans la bouteille 2.

Dans encore une autre variante illustrée à la figure 6, l'étiquette électronique 1 est directement moulée dans le corps 30 du bouchon distributeur 3. Cette variante présente l'avantage d'éviter tout enrobage supplémentaire de l'étiquette électronique 1 tout en évitant de la mettre en contact avec le produit qui sera contenu dans la bouteille.

Dans une variante illustrée à la figure 7, l'étiquette électronique 1 est simplement liée solidairement, par exemple soudée ou collée, au corps 30 du bouchon distributeur 3. Cette variante permet d'utiliser des bouchons

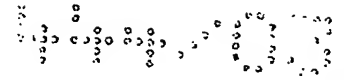


- distributeurs 3 standard sans nécessiter leur modification. Selon cette variante, il est cependant préférable, afin d'assurer la meilleure adhésion possible et d'éviter tout risque supplémentaire de dégradation du produit qui sera contenu dans la bouteille, d'utiliser pour l'enrobage de l'étiquette électronique 1 la même matière plastique ou résine que celle utilisée pour la fabrication du corps 30 du bouchon distributeur 3.

L'homme du métier comprendra que les variantes exposées ci-dessus sont données à titre d'exemple et que d'autres moyens de fixation de l'étiquette électronique 1 dans la bouteille 2 sont envisageables.

- 10 Dans les exemples décrits ci-dessus, le récipient marqué par l'étiquette électronique 1 est une bouteille 2 et le bouchon distributeur 3 est un vaporisateur. D'autres types de récipients et/ou de bouchons distributeurs sont toutefois envisageables dans le cadre de l'invention. Le récipient peut par exemple être équipé d'un bouchon applicateur, d'un
- 15 bouchon poussoir tel qu'utilisé couramment pour le savon liquide, d'un bouchon doseur, d'une valve, etc.

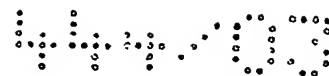
- La figure 8 illustre par exemple un fût 6 en coupe partielle, par exemple un fût à boisson tel que ceux utilisés pour la bière sous pression, marqué par une étiquette électronique 1 selon l'invention. Ces fûts,
- 20 souvent métalliques, sont des récipients réutilisables. Ils font donc généralement l'objet d'un suivi permettant par exemple de gérer un système de consigne, de contrôler les réseaux de livraison, de relever et facturer périodiquement les quantités de boisson livrées, etc. Le fût 6 comprend, sur sa partie supérieure, une ouverture dont la section est
- 25 inférieure à la section maximale du fût 6. Cette ouverture est bouchée, généralement de façon permanente, par un bouchon distributeur 7 dont le corps 70 est souvent métallique et qui est adapté au dispositif, par exemple un distributeur de bière pression, auquel le fût 6 sera raccordé. Le bouchon distributeur 7 comprend un tube 71 dans lequel monte la boisson sous
- 30 pression lorsque le bouchon 7 est ouvert.



La figure 9 est une coupe schématique d'un tel bouchon distributeur 7. Le corps 70 du bouchon 7 est de préférence cylindrique et comprend en son centre une ouverture fermée par une valve 72. La valve 72, illustrée en position ouverte sur la moitié gauche de la figure 9 et en position fermée sur la moitié droite, permet de contrôler le passage de la boisson, par exemple de la bière, à travers le bouchon distributeur 7. Elle est repoussée dans sa position fermée par un ressort 73.

Selon l'invention, une étiquette électronique 1 est fixée ou intégrée au corps 70 du bouchon distributeur 7 afin de marquer le fût 6 de manière fiable. Ainsi qu'illustré à l'aide des exemples précédents, plusieurs modes de fixations de l'étiquette électronique 1 sont possibles. Dans le cas d'un bouchon distributeur 7 destiné par exemple à fermer un fût à boisson 6, l'étiquette électronique 1 est cependant avantageusement fixée, par exemple collée ou vissée, immédiatement sous la valve 72, au centre du ressort 73. Elle est ainsi placée au centre du fût 6 et proche de la surface supérieure du bouchon distributeur 7. La lecture des données contenues dans l'étiquette électronique 1 peut donc facilement se faire à l'aide d'un dispositif de lecture/écriture inductif placé au-dessus du centre du fût 6, ce qui est particulièrement pratique lorsque les fûts sont stockés verticalement les uns à côté des autres. Ainsi qu'expliqué précédemment, la fréquence de modulation utilisée est de préférence basse, par exemple aux environs de 125 kHz, afin de permettre la lecture et/ou l'écriture de ces informations, malgré l'environnement entièrement métallique de l'étiquette électronique 1. Selon la configuration illustrée à la figure 9, la boisson entrant et sortant du fût 6 passe autour de l'étiquette électronique 1 qui n'est alors pas nécessairement ouverte en son centre. Afin d'éviter toute dégradation de la boisson à son contact, l'étiquette électronique 1 est par exemple intégrée dans un boîtier étanche en acier inoxydable.

Dans sa version préférentielle, l'invention est particulièrement adaptée au marquage des bouteilles de parfums ou d'autres produits cosmétiques. D'une part, ces produits étant généralement contenus dans des bouteilles ou flacons de faible volume et à usage unique, il est important que le prix de l'étiquette électronique ne représente qu'une part



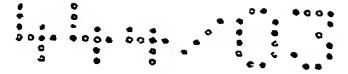
relativement faible du prix de vente de la bouteille et de son contenu. Or, le coût de fabrication d'une étiquette électronique selon l'invention, particulièrement si elle est équipée d'une mémoire OTP, peut être maintenu assez bas. D'autre part, le prix de vente du produit étant passablement élevé, il est justifié de marquer chaque flacon de manière fiable afin de pouvoir lutter efficacement contre les falsifications, le vol ou les contre-façons.

L'aspect esthétique des bouteilles utilisées pour les produits cosmétiques revêt en outre une importance particulière. C'est pourquoi l'étiquette électronique doit être la moins visible possible. Le placement de cette dernière à l'intérieur de la bouteille est ainsi particulièrement adapté. Les bouteilles étant généralement étanches, voire scellées, à cause de la volatilité des produits, l'étiquette électronique placée à l'intérieur de la bouteille ne peut en être extraite sans provoquer au flacon des dégâts généralement visibles, empêchant toute vente de produit falsifié.

Les produits cosmétiques, ainsi que les produits alimentaires, sont relativement sensibles aux matières avec lesquelles ils entrent en contact, particulièrement aux odeurs que ces matières pourraient dégager. Il est donc préférable d'utiliser pour le moulage de l'étiquette électronique selon l'invention des matières plastiques ou des résines les plus neutres possibles. Le produit contenu dans le récipient marqué peut également être protégé d'éventuelles dégradations dues à l'étiquette électronique par l'intégration de cette dernière dans une chaussette, dans un boîtier étanche, par exemple métallique, ou directement dans le corps du bouchon distributeur.

Selon les variantes de l'invention décrites ci-dessus, le récipient 2 ou 6 est scellée par un bouchon distributeur 3, 7 fixe. L'homme du métier comprendra cependant qu'il est également possible d'utiliser dans le cadre de l'invention un bouchon distributeur amovible, par exemple vissé. L'utilisation de ce type de bouchon présente toutefois le désavantage de ne pas assurer la même sécurité contre une destruction ou un échange de l'étiquette électronique 1, particulièrement après la vente du récipient et/ou de son contenu au client final.

L'homme du métier comprendra également que l'étiquette électronique selon l'invention peut également être utilisée pour le marquage de récipients équipés de bouchons non distributeurs. Dans ce cas, le marquage du récipient n'est toutefois généralement plus assuré
5 après la vente du récipient et/ou de son contenu au client final.



Revendications

1. Etiquette électronique (1) comprenant un élément d'identification radio (RFID, Radio Frequency Identification Device) (10, 11) pour le marquage d'un récipient (2, 6), caractérisée par une forme
5 permettant de la fixer à l'intérieur du récipient (2, 6) à marquer.
2. Etiquette électronique (1) selon la revendication précédente, sa forme permettant de la fixer dans l'ouverture dudit récipient (2, 6).
3. Etiquette électronique (1) selon la revendication précédente, sa forme permettant de la fixer dans le col d'une bouteille (2).
- 10 4. Etiquette électronique (1) selon l'une des revendications précédentes, possédant un orifice permettant le passage du contenu dudit récipient (2, 6).
5. Etiquette électronique (1) selon l'une des revendications précédentes, de la forme d'une douille.
- 15 6. Etiquette électronique (1) selon l'une des revendications précédentes, ledit élément d'identification radio comprenant un circuit électronique (10) et une antenne (11), ladite antenne (11) étant constituée d'une bobine cylindrique.
- 20 7. Etiquette électronique selon la revendication précédente, le contenu dudit récipient (2, 6) pouvant passer au centre de ladite bobine (11).
- 25 8. Récipient (2, 6) comprenant une ouverture, la section de ladite ouverture étant inférieure à la section maximale dudit récipient (2, 6), et comprenant une étiquette électronique (1) contenant un élément d'identification radio (RFID, Radio Frequency Identification Device) (10, 11), caractérisé en ce que ladite étiquette électronique (1) est placée à l'intérieur dudit récipient (2, 6).



9. Récipient (2, 6) selon la revendication précédente, ladite étiquette électronique (1) étant placée dans ladite ouverture.
10. Récipient (2, 6) selon l'une des revendications 8 ou 9, fermé par un bouchon (3, 7), ladite étiquette électronique (1) étant placée sous ou
5 dans ledit bouchon (3, 7).
11. Récipient (2, 6) selon la revendication précédente, ledit bouchon étant un bouchon distributeur (3), ladite étiquette électronique (1) étant placée autour de la tige (31) dudit bouchon distributeur (3).
12. Récipient (2, 6) selon l'une des revendications 10 ou 11, ladite
10 étiquette électronique (1) étant collée ou soudée sous ledit bouchon (3).
13. Récipient (2, 6) selon l'une des revendications 10 ou 11, ladite étiquette électronique (1) et le corps (30) dudit bouchon (3) étant assemblés dans une capsule étanche (4).
14. Récipient (2, 6) selon l'une des revendications 10 ou 11, ladite
15 étiquette électronique (1) étant moulée dans le corps (30, 70) dudit bouchon (3, 7).
15. Récipient (2, 6) selon l'une des revendications 9 à 14, ladite étiquette électronique (1) comprenant des ailettes (15).
16. Récipient (2, 6) selon l'une des revendications 9 à 15, ledit
20 bouchon distributeur étant un vaporisateur (3).
17. Récipient (2, 6) selon l'une des revendications 9 à 15, ledit bouchon distributeur (7) comprenant une valve.
18. Bouchon distributeur (3, 7) pour fermer l'ouverture d'un récipient (2, 6), la section de ladite ouverture étant inférieure à la section
25 maximale dudit récipient (2, 6), caractérisé en ce qu'il comprend une

étiquette électronique (1) contenant un élément d'identification radio (RFID, Radio Frequency Identification Device) (10, 11).

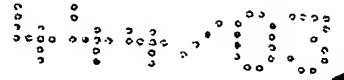
19. Bouchon distributeur (3, 7) selon la revendication précédente, ladite étiquette électronique (1) étant placée autour de la tige dudit
5 bouchon distributeur (3, 7).

20. Bouchon distributeur (3, 7) selon l'une des revendications 18 ou 19, ladite étiquette électronique (1) étant liée solidairement au corps (30, 70) dudit bouchon distributeur (3).

21. Bouchon distributeur (3, 7) selon l'une des revendications 18 ou 19, ladite étiquette électronique (1) étant moulée dans le corps (30, 70) dudit bouchon distributeur (3).
10

22. Bouchon distributeur selon l'une des revendications 18 à 21, étant un vaporisateur (3).

23. Bouchon distributeur selon l'une des revendications 18 à 21, comprenant une valve.
15



Résumé

Etiquette électronique (1) pour le marquage d'un récipient (2, 6) comprenant un élément d'identification radio (RFID, Radio Frequency Identification Device) (10, 11), destinée à être placée à l'intérieur du récipient (2, 6). Selon l'invention, l'étiquette électronique (1) est ainsi spécifiquement adaptée à son positionnement à l'intérieur du récipient (2, 6), cette disposition présentant l'avantage de rendre l'étiquette électronique (1) inaccessible et ainsi difficilement destructible ou échangeable. Le récipient (2, 6) est ainsi marqué de manière fiable, voire permanente, permettant par exemple l'utilisation des informations contenues dans l'étiquette électronique (1) pour lutter efficacement contre les vols, les falsifications ou les contre-façons, ou pour permettre la gestion d'un système de consigne.

(Fig. 3)

Unveränderliches Exemplar
Exemplaire invariable
Esemplare immutabile

1/4

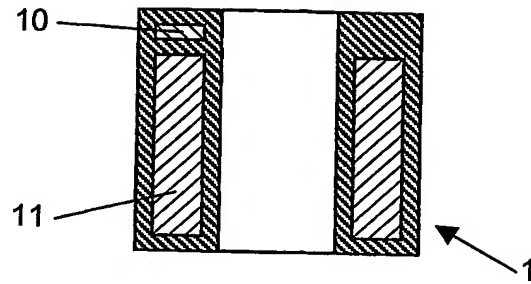


Figure 1

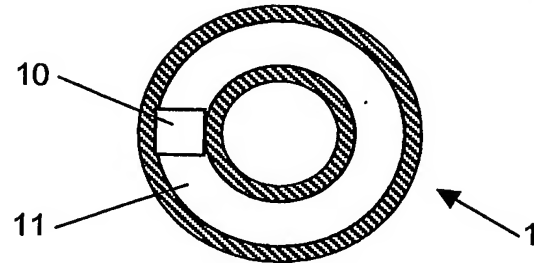


Figure 2

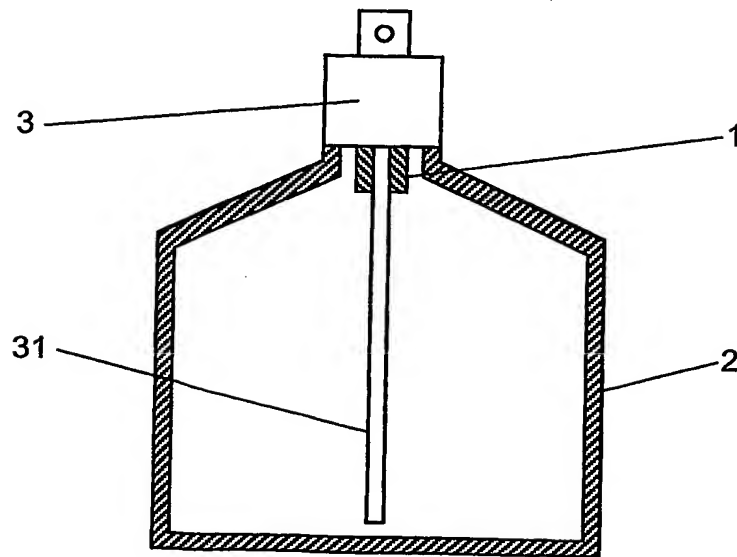


Figure 3

2/4

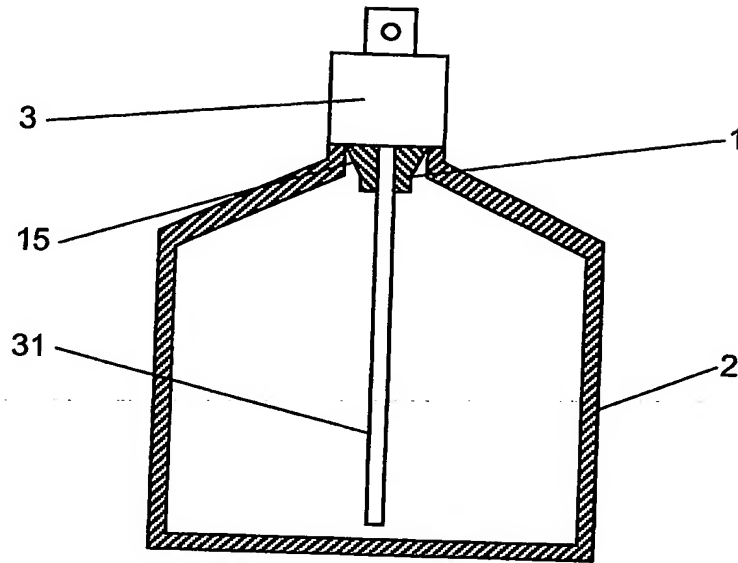


Figure 4

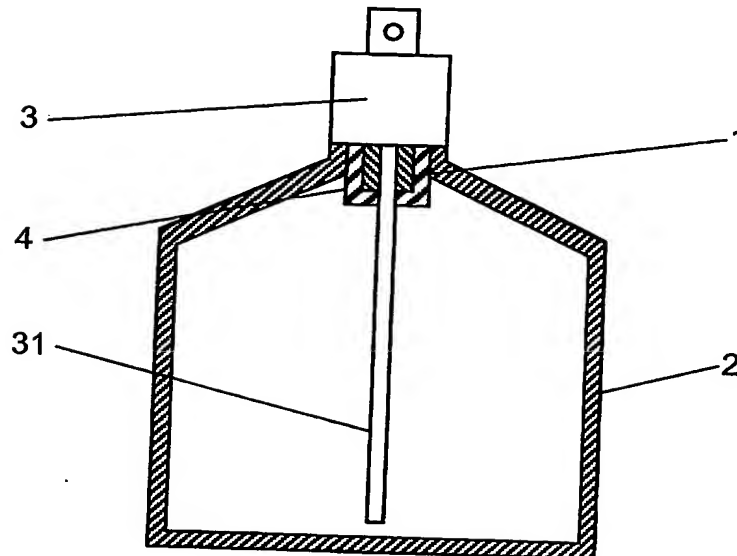


Figure 5

3/4

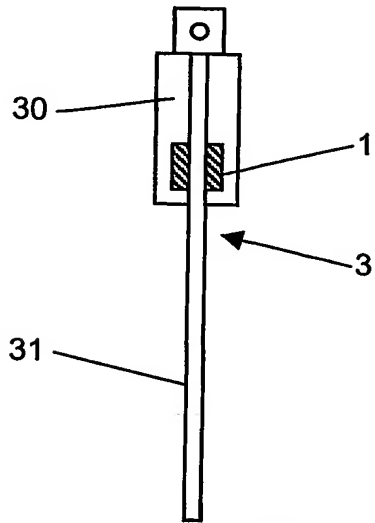


Figure 6

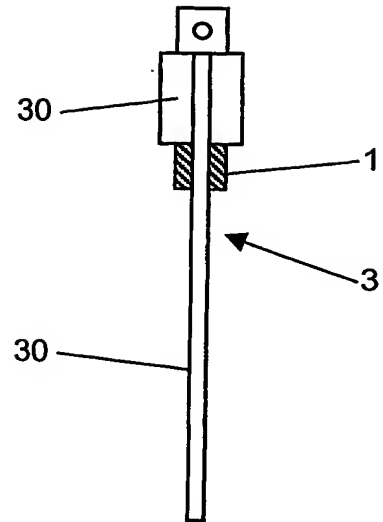


Figure 7

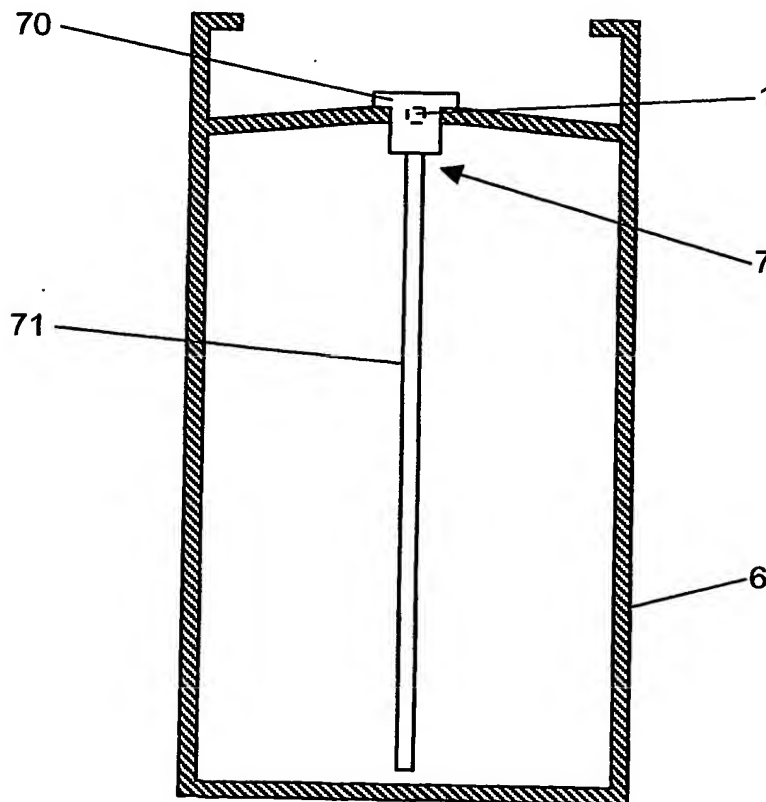


Figure 8

4/4

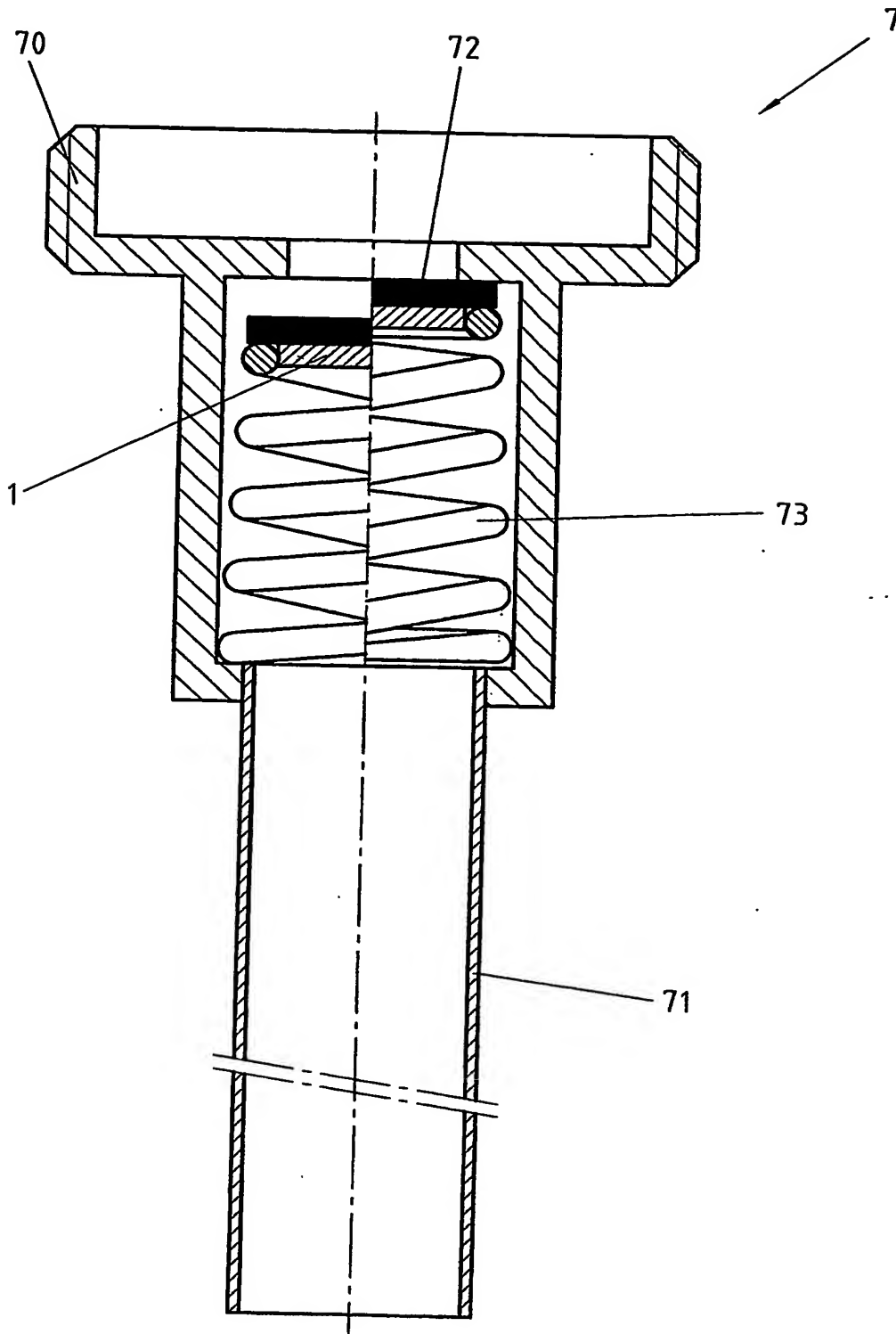


Fig. 9